Ueber die

Eclampsie-Fälle

an der

Universitäts-Frauenklinik zu Würzburg

in den Jahren 1898/1908.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

A. Gronau

prakt. Arzt

aus

Putzig (Westpreussen).

ACAD. LANDSB. BAT. BIBL.

Würzburg

Buchdruckerei Franz Staudenraus

1909.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen
Fakultät der k. Universität Würzburg.

Referent:
Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Hofmeier.

Seinem Onkel

Herrn

Pfarrer und geistl. Rat Gronau

in Dankbarkeit gewidmet.

Seitdem es gelungen ist, das Puerperalfieber mit seinen deletären Folgen aus den Gebäranstalten so sehr zu verdrängen, dass die Mortalität an dieser Krankheit z. Zt. nur noch ca. 0,1 % beträgt, steht eine andere Krankheit im Mittelpunkt des geburtshülflichen Interesses: die Eclampsie. Klinisch verstehen wir darunter eine im Anschluss an den Geburtsakt auftretende Gruppe von Symptomen, deren charakteristisches Merkmal Krämpfe sind, die mit Bewusstseinsverlust einhergehen. Pathologisch-anatomisch ist die „Eclampsie ein Komplex von Organveränderungen, welche sich aus Nierenveränderungen, aus anämischen und haemorrhagischen Lebernecrosen, aus Blutungen und Erweichungen im Gehirn sowie im Herzen und aus multiplen Thrombosen zusammensetzt". Die Krankheit verdient das Interesse sowohl des Praktikers infolge der ungeheuren Gefährdung des mütterlichen und foetalen Lebens als auch des Forschers, weil ihr Wesen noch völlig im Dunkeln liegt. Zu ihrer Ergründung ist fast unzählige Arbeit — theoretische wie praktische — geleistet worden, bis jetzt ohne befriedigendes Resultat. Bei dieser Unbekanntheit mit der Aetiologie der Eclampsie gibt es daher auch keine causale Behandlungsweise. Die Therapie ist empirisch-symptomatisch. Wir müssen uns bescheiden, die Erfahrung zu Hülfe zu ziehen, um die Therapie zu finden, die die besten Resultate gibt, „bis wir

endlich einmal aus der Erkenntnis der Pathogenese die richtigen praktischen Schlüsse ziehen werden". Bis dahin muss auch ein kleiner Beitrag zu der Lösung der Frage willkommen sein.

In den Jahren 1898/1908 betrug die Zahl der Erkrankungen an Eclampsie in der Würzburger Frauenklinik 35 bei einer Gesamtzahl von 7067 Entbindungen. Dies Verhältnis entspricht einem Prozentsatz von 0,49 %; d. h. auf je 204 Geburten kam ein Fall von Eclampsie. Es zeigte sich ein starkes Schwanken der Morbidität in den einzelnen Jahren von keinem Fall 1901 bis zu 6 Fällen 1908. Ein Einfluss der Jahreszeit oder ein gehäuftes Auftreten bei nasskalter Witterung — worauf Olshausen und J. Veit hinweisen — war nicht festzustellen, da unsere Fälle sich fast gleichmässig auf die einzelnen Monate verteilen. Die Häufigkeit der Eclampsie in anderen Kliniken beträgt bei

Chrobak	1 : 311
Bidder	1 : 133
Charité	1 : 67
Goldberg	1 : 133

Bei dem Zuströmen der schweren Erkrankungen zur Klinik wird naturgemäss die Statistik, die ganze Länder umfasst, eine geringere Frequenz ergeben. Letztere ist in

Würtemberg (Harig)	1 : 3561
Ostpreussen (Hammerschlag)	1 : 826
Canton Zürich (Meyer-Wirz)	1 : 509
Mecklenburg (Büttner)	1 : 446

Die durchschnittliche Häufigkeit für Deutschland beträgt nach Schröder 1 : 500. Von unseren 35 Fällen sind 24 autochthon, d. h. die Eclampsie trat bei Hausschwangeren auf; 11 wurden mit bereits ausgebrochener Eclampsie eingeliefert.

Allgemein anerkannt ist das starke Ueberwiegen der Primiparen. Unter unseren Erkrankten befinden sich

27 Primiparae = 79,4 %
7 Pluriparae = 20,6 %
1 Angabe fehlt.

Nahezu dasselbe Verhältnis zeigt sich in sämtlichen Berichten:

Olshausen	fand	Primiparae	74 %
Goedicke	„	„	75,4 %
Esch	„	„	78,3 %
Dührssen	„	„	84 %

Über das Alter der Frauen, geordnet nach Primiparen und Pluriparen, gebe ich folgende Übersicht (2 Angaben fehlen):

	Pr. P.	Pl. P.
18 Jahre	3	—
20—24 „	11	1
25—29 „	8	3
30—34 „	3	2
35—39 „	1	1
	26	7

Ältere Primiparae (über 28 Jahre) finde ich 7 unter 26, d. h. 27 %, Olshausen 25,5 %, Gödicke 23 %, während Glockner nur 9,48 % angibt. Es ergibt sich hieraus, dass keine der in Betracht kommenden Altersstufen von der Eclampsie befreit bleibt, dass anderseits aber ältere Primiparae besonders praedisponiert erscheinen, vielleicht wegen der längeren Geburtsdauer und der stärkeren Inanspruchnahme des mütterlichen Organismus bei der Erweiterung der rigiden Geburtswege.

Das Überstehen von Eclampsie in einer früheren Geburt war in keinem unserer 35 Fälle zu verzeichnen. Es ist dies gewiss nicht auffällig, da nach Dührssen ein Recidiv der Eclampsie nur in 1,5 % der Fälle vorkommt.

Von unseren Fällen will ich einen besonders hervorheben, in dem die Eclampsie vorüberging, ohne die Gravidität zu unterbrechen und ohne während der Geburt wiederzukehren. M. B., aufgenommen in die Klinik 1. IX. 02, 25 Jahre alt, der Anamnese nach im VIII. Monat der 1. Schwangerschaft, die Magengeschwür, Rippenfell-Entzündung, Lungen-Entzündung durchgemacht hat, bemerkt seit 8 Tagen Anschwellung beider Unterschenkel. Am Morgen nach der Aufnahme tritt heftiges Erbrechen auf, 4 Uhr nachmittags setzen Krämpfe ein, bis zum Abend sind sieben Anfälle zu verzeichnen. In der anfallsfreien Zeit ist Patientin bei vollem Bewusstsein. Die Harnmenge beträgt am Tage der Erkrankung 440 Gramm, 1030 sp. Gewicht, 5,5 ‰ Albumen. Während der nächsten 9 Tage tritt kein weiterer Anfall auf, die Urinmenge schwankt zwischen 1085 und 1660 in 24 Stunden bei einem Eiweissgehalt von 4,5‰ — 1,5 ‰. Am 10. Tage tritt sie aus der Klinik aus und wird tags darauf ausserhalb von einem lebenden Kind spontan entbunden, ohne dass Krämpfe auftreten. Ähnliche Fälle führt Esch 9 an, Olshausen berichtet über 5 solcher Fälle mit Eclampsie in der Schwangerschaft ohne baldigen Beginn der Wehentätigkeit und ohne Wiederkehr der Krämpfe.

Ein weiterer Fall, bei dem der erste Anfall sechs Wochen, der nächste fünf Tage ante partum auftrat, sei hier gleichfalls angeführt. R. P., 31 Jahre alt, in der ersten Schwangerschaft, ruft wegen Ohnmachtsanfalles die Poliklinik an und wird in die Klinik transferiert (17. XI. 1902). Die Anamnese ergibt, dass ein gleicher Anfall vor sechs Wochen stattgefunden hat. In der Klinik angekommen tritt ein typischer eclamptischer Anfall auf mit ½stündigem Coma. Urin

enthält 0,75‰ Albumen, Nierenepithelien, weisse und rote Blutkörperchen. Nach mehreren Stunden ein zweiter Anfall. Therapie 0,015 Morph. mur. Danach drei Tage hindurch klares Sensorium, subjektives Wohlbefinden. Am vierten Tage tritt sie daher aus der Klinik aus; kommt aber am nächsten Tage zurück mit der Angabe Wehen zu haben. Die Geburt geht langsam von statten. 36 Stunden nach Eintritt der Wehen wird wegen Wehenschwäche und Stillstand der Geburt an dem in der Beckenenge stehenden Kopf in Narkose die Zange angelegt. Im Anschluss an das Erwachen tritt ein eclamptischer Anfall auf, dem kein weiterer folgte. Geheilt entlassen. Die Annahme, dass die Zangen-Entbindung den Anfall ausgelöst habe, ist nicht von der Hand zu weisen. Es ist bekannt, dass auch kleinere Eingriffe, wie subkutane Injection, Untersuchung, Umbettung etc. Anfälle hervorzurufen vermögen. Daher rät Dührssen zu tiefster Narkose bei jedem entbindenden Eingriff

Die Eclampsie tritt auf in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett. In den frühen Schwangerschaftsmonaten wird sie selten beobachtet. Ich finde als frühesten Termin laut einer Angabe von Dangan die VI. Woche der Gravidität. Olshausen beobachtete Eclampsie im III. und IV. Monat.

Unter unseren Fällen trat die Krankheit auf im

5.– 6. Monat	1 ×	(Foetus 27 cm)
6.—7. Monat	2 ×	
8.—9. Monat	1 ×	
gegen Ende der Schwangerschaft	20 ×	
im Wochenbett	11 ×	
	35	

Ich habe also zu verzeichnen
Eclampsie vor Beendigung der Geburt 24 Fälle = 68,6 %
Eclampsie im Wochenbett 11 Fälle = 31,4 %

Trenne ich die 24 Fälle von Eclampsie vor Beendigung der Geburt nach dem Gesichtspunkt, ob die Eclampsie vor oder nach dem Eintritt der Wehen ausbrach, so erhalte ich

8 Fälle von Eclampsie ante partum = 22,9 %
16 „ „ „ intra partum = 45,7 %
dazu 11 „ „ „ post partum = 31,4 %

Vergleichsweise füge ich die diesbezüglichen Zahlen bei von

	ante p.	intra p.	post. p.
Chrobak	16,78	62,04	21,16
Schröder	19,63	60,12	20,25
Schauta	13,5	59,8	26,7
Löhlein	4,7	87,7	7,5
Meyer-Wirz	53	27,3	19,7
Goedecke	81,8		18,2
Esch	80,3		19,7
Olshausen	30	56	14

Der grosse Unterschied in diesen Angaben erklärt sich aus der Schwierigkeit der Feststellung, was das zeitlich Primäre ist, die erste Wehe oder der erste Anfall. Besonders bei poliklinischen Fällen lässt die Anamnese durchaus im Stich. Um diese Fehlerquelle zu eliminieren, zieht Olshausen die Grenze zwischen Eclampsia Gravid. et Eclampsia Part. nach dem Gewicht des Kindes; er betrachtet die Geburten, die ein geringeres Gewicht der Frucht ergeben als 2250 Gramm als Frühgeburten und zählt sie der Ecl. gravid. oder Ecl. ante partum zu. Auch Meyer-Wirz zieht den Reifegrad des Kindes bei der Sonderung der Fälle in Betracht, und daher kommen beide zu so hohen

Zahlen für die Schwangerschafts-Eclampsie. Auch Fehling ist der Meinung, dass die Eclampsie in mindestens der Hälfte der Fälle in der Schwangerschaft auftrete.

Zur Symptomatologie bemerke ich folgendes: Die Störungen von Seiten der Nieren sind so augenfällig, dass sie früher für das Wesen der Eclampsie gehalten wurden. Sie äussern sich in Ödemen, Eiweissausscheidung, Verminderung des Urins und Auftreten von Formelementen im Harn. Ödeme finde ich 10mal verzeichnet und zwar sind es meist schwere Fälle; sie betreffen die unteren Extrimitäten, besonders die Knöchelgegend, die Bauchdecken, den Rücken und zweimal das Gesicht.

Ödeme brauchen allerdings — wie bekannt — nicht immer Folge von Nierenerkrankungen zu sein; sie entstehen häufig durch Hemmung des venösen Abflusses nach den Beckenvenen infolge Drucks des graviden Uterus. Eine Eclampsie ohne Eiweissausscheidung haben wir nicht zu verzeichnen. Bei oder kurz vor dem Ausbruch der Convulsionen ist die Urinuntersuchung gemacht worden in 26 Fällen, kurz nach der Entbindung in 11, bei der Entlassung in 21 Fällen.

In den erstgenannten 26 Fällen lauten die Angaben über den Albumengehalt

20 ‰	findet	sich	3	mal
11—20 ‰	„	„	3	„
6—10 ‰	„	„	3	„
1—5 ‰	„	„	6	„
½—1 ‰	„	„	5	„
wenig	„	„	4	„
viel	„	„	2	„

Albumen findet sich nach der Entbindung

5—10 ‰	1	mal
1—5 ‰	2	„
½—1 ‰	3	„
viel	1	„
wenig	2	„
Spur	2	„

Bei den 26 Frauen, die entbunden zur Entlassung kamen, lautet der Befund:

½—2 ‰	findet	sich	4	mal
Spur	„	„	9	„
Kein Eiweiss	„	„	8	„
Angabe fehlt			5	„

Die Harnmenge war in sämtlichen Fällen herabgesetzt. Die Angaben sind natürlich lückenhaft bei der Schwierigkeit der genauen quantitativen Bestimmung bei comatösen Kranken. Stets aber finde ich eine anhaltende geringe Urinausscheidung verzeichnet in den ungünstig verlaufenen Fällen.

Von geformten Elementen wurden gefunden meistens granulierte Cylinder, dann auch epitheliale und hyaline Cylinder, Nierenepithelien, weisse und 2 mal auch rote Blutkörperchen. In den 8 letal verlaufenen Fällen fanden sich folgende Störungen von seiten der Nieren:

Tabelle 1 (vergl. Tabelle 2 Seite 19)

Fall	Eiweiss	Ödeme	Urinmenge	Gefund. Elemente	Obduktionsbefund der Nieren
1	16 ‰	Angabe fehlt	sehr vermindert.	gekörnte Cylinder, hyal. Cyl. w. u. r. Blutkörperch.	zieml. feste Consistenz, Oberfl. glatt, blass, ausser einfacher Anämie der Rinde nichts Pathol. zu erkennen. In der r. Niere streifenförmige Blutungen in der Rindensubstanz.
2	Angabe fehlt	starke Schw. d. unt. Extr.	Angabe fehlt	—	Oberfl. glatt, Nieren nicht vergrössert, normale Consistenz, anämisch. Rinde schmal, graugelb, von massenhaften Blutungen durchsetzt.
6	7 ‰	keine Ödeme	sehr verm.	—	—
12	11 ‰	Kolossale Ödeme	500 gr. in 24 Stund.	Nieren- u. Nierenbecken — Blasenepithel. wenig gekörnte Cyl.	Fettkapsel mager, trennt sich leicht; Venen stark gefüllt. Marksubstanz dunkelblau, hyperämisch. Rinde anämisch, am Labyrinth deutlich grau gefärbt; das Parenchym tritt aus der Schnittfläche vor.
20	—	—	180 gr. i. 24 St.	—	—
26	sehr viel	stark	spärlich	gek. u. verfettete Cyl. rote Blutkörperch.	Gross, Kapsel adhärent, Farbe grau-gelblich-weiss, Rinde leicht verbreitert, nicht bes. erweicht, sehr viel graues Bindegewebe neben der gelbweissen Farbe des Parenchyms zu sehen. Glomeruli zum Teil gefüllt, springen als weisse Knöpfchen über Schnittfläche vor.
31	1¼ ‰	Ödeme!	650 gr in 24 Stund.	granul. Cylinder.	Rinde stark verbreitert, Septa Bertini vorquellend, graugelbe Farbe. matter Glanz, Consist, schwappend.
35	viel	—	—	—	Nieren klein, Kapsel löst sich schwer. Auf dem Schnitt erscheint Parenchym verbreitert, besonders die Rinde. Farbe graugelbl., Schnittfläche trüb.

(Die drei letzten Fälle gehören der Eclampsie post partum an und sind in Tabelle 2 nicht angeführt).

Unter den Prodromen ist am häufigsten Kopfschmerz aufgezeichnet. Daneben finde ich Übelkeit, Erbrechen, Herzklopfen, Schwindelgefühl, Sehstörungen, Unruhe, stieren Blick und wirres Reden.

Das klinisch am meisten hervortretende Symptom sind die Convulsionen. Für die Beurteilung derselben kommt in Betracht die Dauer, die Zahl, die Intensität. Über die Dauer sind häufig Angaben gemacht worden, jedoch ist die Zeit wohl nur schätzungsweise angegeben. Ich finde mehrmals 5—10 Minuten verzeichnet. Knopp beobachtete eine Reihe von Anfällen mit der Uhr in der Hand und fand die Dauer von 50—90 Sekunden. Andere Autoren geben als längste Dauer 2 Minuten an.

Die Intensität beurteilt man nach der Beeinflussung lebenswichtiger Organe resp. Funktionen besonders der Atmung, der Herztätigkeit, des Grosshirns sowie nach der Temperatursteigerung infolge der Anfälle. Die Atmung wird keuchend, angestrengt; sie kann auf der Höhe der Anfälle sistieren. Der Puls ist anfangs meist gespannt und kräftig; nur bei Nachlass der Herztätigkeit geht er in die Höhe auf 160 und darüber; mehrmals finde ich die Angabe: Puls nicht zu zählen. Das Coma überdauert meistens den Anfall. Es kann völlig andauern, sodass die weiteren Anfälle in das bestehende Coma fallen. Langanhaltendes Coma, Kleinwerden des Pulses, Auftreten von Trachealrasseln gilt als signum mali ominis. Dasselbe gilt von starkem Anstieg der Temperatur. Nur ein Fall, der kurze Zeit 40° erreichte, kam zur Genesung. Im Allgemeinen gibt ein Anstieg auf 39,5 eine trübe Prognose.

Ueber die Zahl der Anfälle vor und nach der Entbindung kann ich folgende Angaben machen.

Vor der Entbindung hatten von den 24 Frauen:

2 Kranke	je	1 Anfall	=	2 Anfälle
4 „	„	2 Anfälle	=	8 „
2 „	„	3 „	=	6 „
1 „	„	4 „	=	4 „
5 „	„	5 „	=	25 „
3 „	„	6 „	=	18 „
4 „	„	8 „	=	32 „
1 „	„	13 „	=	13 „
1 „	„	30 „	=	30 „
1 „	(Angabe fehlt)			—
				138 Anfälle

Der Durchschnitt der Anfälle vor der Geburt beträgt also ca. 6 pro Fall.

Nach der Entbindung hatten Convulsionen:

5 Kranke	je	1 Anfall	=	5 Anfälle
2 „	„	2 Anfälle	=	4 „
1 „	„	3 „	=	3 „
1 „	„	6 „	=	6 „
1 „	„	7 „	=	7 „
1 „	„	14 „	=	14 „
1 „	„	15 „	=	15 „
1 „	„	26 „	=	26 „
9 „	„	0 „	=	0 „
1 unentbunden entl.				
1 Angabe fehlt				
				80 Anfälle

Der Durchschnitt von Krämpfen nach der Geburt ist also 4 pro Fall, vor und nach der Geburt ist mithin der Durchschnitt ca. 10 pro Fall.

Von den im Wochenbett erst erkrankten elf Frauen hatten:

1 Kranke	je 1 Anfall	=	1 Anfall	
3 „	„ 2 Anfälle	=	6 Anfälle	
5 „	„ 3 „	=	15 „	
2 „	„ 8 „	=	16 „	
			38 Anfälle	

Der Durchschnitt beträgt bei dieser Kategorie somit nur ca. $3^1/_2$ pro Fall.

Der Gesamtdurchschnitt aller unserer 35 Fälle berechnet sich auf ca. $7^1/_2$.

Andere Statistiken berechnen als Durchschnitt der Krampfanfälle pro Kranke

Moraweck (Breslau)	5,1
Meyer-Wirz	6,8
Goldberg	7,5
Seitz	9
Glockner	13

Es ist hier der Ort, auf einen Fall aus unserer Klinik hinzuweisen, den ich nicht in meine Abhandlung einbezogen habe, der dagegen von Reinecke in der „Münch. Med. Wochenschrift“ 1907 Nr. 31 publiziert worden ist. Es handelt sich um eine unter den Symptomen der Eclampsie, jedoch ohne Krampfanfälle verlaufende Krankheit, wie sie bereits mehrfach in der Literatur als „Eclampsie ohne Krämpfe“ veröffentlicht worden ist durch Schmorl, Meyer-Wirz, Esch, Labhard. Trotzdem das charakteristische Symptom der Krämpfe völlig fehlt, ist man wohl berechtigt, die Krankheit dem Symptomenkomplex der Eclampsie zuzurechnen, weil sowohl die übrigen klinischen Symptome, als auch die path.-anat. Veränderungen der Eclampsie sich insgesamt oder wenigstens in ihren Grundzügen nachweisen lassen.

Da der Fall immerhin von der Norm abweicht und ausserdem bereits beschrieben worden ist, habe ich Abstand davon genommen, ihn hier nochmals zu veröffentlichen.

Suche ich weiterhin festzustellen, welchen Einfluss die Entleerung des Uterus auf das Fortbestehen der Krämpfe ausübt, so finde ich zunächst — nachdem ich natürlich einen Fall, der nach der Entbindung ohne weitere Krämpfe letal ausging, in Abrechnung bringe — dass die Anfälle aufhörten in 8 Fällen von 21, d. h. in 38 %. Esch berechnete auf diese Weise ein Sistieren der Anfälle in 49 %, Glockner in 41 %. Goedicke rechnet als gebesserte Fälle die hinzu, die nach der Entbindung nur noch 1—3 Anfälle hatten und findet auf diese Weise 81 %, Dührssen gar 93,75 % Besserung. Bei dieser Rechnungsart finde ich — nach weiterem Abzug eines ungünstig verlaufenen Falles — eine günstige Beeinflussung der Anfallsfrequenz durch die Entbindung in 75 %. Natürlich darf man einer derartigen Statistik nur einen sehr bedingten Wert zusprechen.

Olshausen behauptet, die Schwere der Eclampsie sei proportional der Zahl der Anfälle, und er stellt Kranken mit mehr als 15 Anfällen eine ungünstige Prognose. Auch Winckel sah keine Kranke mit mehr als 18 Anfällen genesen. Prüfe ich unsere Fälle in dieser Richtung, so vergleiche ich den Durchschnitt sämtlicher 35 Kranken mit dem der 8 letal verlaufenen. Von den 8 letal verlaufenen hatten Anfälle

1	Kranke		13 Anfälle
1	„		9 „
1	„		44 „
2	„	je 2 =	4 „
			70 Anfälle

Übertrag:	70	Anfälle
1 Kranke	3	Anfälle
1 „	17	„
1 „	8	„
	98	Anfälle

Der Durchschnitt sämtlicher Fälle beträgt $7^1/_2$, der Durchschnitt der letal verlaufenen 12. Es ergibt sich demnach in der Tat eine Differenz zu Ungunsten der letzteren, doch ist sie sicher zu gering, um irgend einen Schluss auf die Prognose ziehen zu lassen. Seitz hat das Verhältnis von Anfallsfrequenz zur Mortalität an der Hand einer grösseren Zahl von Beobachtungen näher untersucht. Er kommt zu dem Resultat, dass in den ungünstig verlaufenen Fällen die mittlere Zahl der Anfälle um ca. 10—60 % höher ist als in sämtlichen Fällen, und dass die Mortalität in den Krankheitsfällen mit 16—30 Convulsionen die höchste ist, nämlich 30—35 %. Es kommen jedoch häufig gerade die Kranken mit einer auffallend hohen Anzahl von Convulsionen zur Genesung. Seitz stellt aus der Literatur 20 Fälle zusammen, die 50 bis 500 Convulsionen hatten und von denen nur 31,6 % starben. Von unseren zur Genesung gekommenen Patienten hatte eine 32 Anfälle. Der alte Satz: Je mehr Anfälle, um so schlimmer die Prognose, gilt also nur mit grosser Einschränkung.

Unter Hinweis auf die Tabelle 2 will ich nunmehr die in unserer Klinik geübte Praxis der operativen Entbindung darstellen. Ich lasse hier naturgemäss die Fälle von Eclampsie im Wochenbett ausser acht und bemerke, dass ich Fall 1—8 der Schwangerschafts-eclampsie, Fall 9—24 der Eclampsie während der Entbindung zurechne. Es wurde individualisierend vorgegangen. Am schnellsten entschloss man sich

Tabelle 2.

Fall	Entbindung durch	Zeit vom 1. Anfall bis zur Entbindung	Anfälle vor Entbind.	Anfälle nach Entbind.	Behandlung ist activ	Behandlung ist expect.	Resultat für Mutter bei activ. Behandl.	Resultat für Mutter bei exp. Behandl.	Resultat für Kind bei activer Behandl.	Resultat für Kind bei exp. Behandl.	
1	Wendung	8 Stunden	6	7	—	1	—	exit.	—	exit.	Metreurhyse
2	Sect. c. abdom.	8 Stunden	8	1	1	—	exit.	—	exit.	—	
3	Sect. c. vagin.	6 Stunden	3	—	1	—	geh.	—	lebt	—	
4	Zange	9 Stunden	5	2	—	1	—	geh.	—	exit.	Metreurhyse
5	Zange	6 Wochen	4	1	—	1	—	geh.	—	lebt	
6	Sect c. vagin.	3 Tage	30	14	1	—	exit.	—	lebt	—	
7	Sect. c. vagin.	1 Tag	10	3	1	—	geh.	—	lebt	—	
8	spontan	12 Tage	8	—	—	1	—	geh.	—	lebt	
9	Zange	1 Stunde	2	—	—	1	—	geh.	—	lebt	
10	Zange	1 Stunde	3	1	—	1	—	geh.	—	lebt	
11	spontan	11 Stund.	8	6	—	1	—	geh.	—	lebt	Blasensprung
12	Wendung	$^1/_2$ Stunde	2	—	1	—	exit.	—	2 exit.	—	Zwillinge
13	Zange	9 Stunden	6	—	—	1	—	geh.	—	exit.	
14	Zange	$^1/_2$ Stunde	3	—	—	1	—	geh.	—	lebt	
15	Wendung	$1^1/_2$ Stund.	2	—	—	1	—	geh.	—	exit.	
16	Zange	6 Stunden	6	3	—	1	—	geh.	—	lebt	
17	spontan	$^3/_4$ Stunde	1	2	—	1	—	geh.	—	lebt	
18	Zange	$^1/_2$ Stunde	1	—	1	—	geh.	—	—	lebt	
19	Wendung	12 Stund.	8	—	1	—	geh.	—	2 exit.	—	Zwillinge-Bossi
20	Expression	1 Stunde	2	15	—	1	—	exit.	—	lebt	Blasenspr. Incis. des Mutterm.
21	Zange	8 Stunden	10	1	—	1	—	geh.	—	2 leben	Zwillinge Incis. der Cerv.
22	Sect. c. abdom.	6 Stunden	5	—	1	—	geh.	—	lebt	—	
23	Zange	$1^1/_2$ Stund.	6	26	1	—	geh.	—	lebt	—	Incis. des Mutterm.
24	Zange	2 Stunden	5	1	—	1	—	geh.	—	lebt	
					9	15					

zu eingreifenden Operationen, wenn das Coma zwischen den einzelnen Anfällen nicht aufhörte, wenn der Puls schlecht wurde und Trachealrasseln als Zeichen von Lungenödem einzutreten drohte, oder wenn bei noch nicht einsetzender Wehentätigkeit keine Aussicht auf baldige Beendigung der Geburt vorhanden war. Aus diesem letzteren Grunde erfolgten die häufigsten eingreifenden Operationen bei der Eclampsie in Graviditate. In den Fällen, wo die Anfälle leichter schienen, wo das Coma etwa nur $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde andauerte, wurde abgewartet, bis der Muttermund infolge Wehentätigkeit günstigere Bedingungen zu einem schonenden Entbindungsverfahren bot. Demselben Zweck dienten auch die vorbereitenden Operationen: Blasensprengung zweimal, Metreurhyse zweimal, Dilatation der Cervix (Bossi) einmal, Incision der Cervix dreimal, Episiotomie, zehnmal.

Die Entbindung erfolgte

spontan	3 mal
durch Expression	1 mal
Zange	11 mal
Wendung-Extraction	4 mal
Vagin. Kaiserschnitt	3 mal
abdom. Kaiserschnitt	2 mal
	24 mal

Laut Tabelle 2 hätten wir zunächst 5 Todesfälle unter 24 Fällen von Eclampsie vor erfolgter Entbindung, d. h. 20,8 %. Bei der Scheidung in 8 Fälle von Ecl. grav. mit 3 exitus let. und 16 Fälle Ecl. intra partum mit 2 Todesfällen erhalte ich als Mortalität

Ecl. gravid.	37,5 %
Ecl. intr. partum	12,5 %

Da wir unter den 11 Fällen von Wochenbettseclampsie 3 exit. let. zu verzeichnen haben, d. h. 27,27 %,

so erhalten wir für unsere 35 Fälle eine Gesamtmortalität der Eclampsie von 22,86 %.

Es ist nun natürlich von grösstem Interesse zu untersuchen, welches Entbindungsverfahren bessere Resultate gibt, das expectative oder das activere, die „Schnellentbindung“ der Autoren. Ich finde nach sorgfältiger Scheidung der Fälle auf Grund der Krankengeschichten 9 Fälle, wo man sich zu schleunigerem und daher auch meist radikalerem Eingreifen entschied, und 15 Fälle, wo man mehr abwartend verfuhr und entweder die Entbindung spontan verlaufen liess oder im Verlauf der Krankheit bei meist besseren Geburtswegen die Entbindung vornahm. Die Schnellentbindung ergab 3 letale Fälle = 33⅓ %, das exspectative Verfahren 2 letale Fälle = 13,3 %. Dies Resultat darf jedoch nicht zu falschen Schlüssen verführen. Die expectativ Behandelten sind natürlich die leichteren Fälle, die ja z. T. sogar spontan entbunden wurden; die Methode der Schnellentbindung kam dagegen nur in schweren Fällen in Betracht. Zwei davon mit letalem Ausgang seien hier kurz skizziert. Fall 6: Aufnahme 30. XII. 08. Wird eingeliefert 3 Tage nach Ausbruch einer schweren Eclampsie mit seit zwölf Stunden bestehendem Coma. Nach der operativen Entbindung keinerlei Änderung des Zustandes. Exitus im tiefsten Coma nach weiteren 14 Anfällen. Fall 12: Aufnahme 18. III. 1900. Kolossales Ödem der Bauchdecken und des Rückens, Oberschenkel tief eingebettet in den ödematösen Bauchdecken. 11 ‰ Eiweiss. Vom 1. Anfall ab anhaltendes Coma bis zum exitus nach zwei Tagen. Operative Entbindung. Komplikationen: Placenta praevia mit 1500 Gramm Blutverlust, Zwillinge. Hydramnion. Derartige Fälle trotzen jeder Therapie und sie dürfen nicht dort in Rechnung

gestellt werden, wo es sich darum handelt, für die Kranken, die noch Chancen für die Heilung bieten, die beste Therapie ausfindig zu machen. Ziehe ich diese beiden Fälle ab, so bleibt ein exitus unter sieben Schnellentbindungen, d. h. 14 % Mortalität gegenüber 13½ % beim expectativen Verfahren. Dies Resultat würde sicher nicht gegen die activere Behandlungsweise sprechen, da wie gesagt, es sich hier nur um schwere Fälle handelt. Seitz, der diese Frage eingehend behandelt, gibt zunächst eine Zusammenstellung der in unserem Sinne expectativ behandelten Kranken und findet bei 448 Fällen eine Mortalität von 28,6 %, Dann führte er zum Vergleich die bis jetzt bekannt gegebenen Resultate der Schnellentbindung an. Dasselbe beträgt bei Zweifel 11,25 %, bei Glockner aus derselben Klinik 15,49 %; beide rechnen die moribund eingelieferten Fälle ab. Diese Ergebnisse sprechen gleichfalls nicht gegen eine Beschleunigung des Entbindungsverfahrens. Sicher ist jedenfalls, dass die Gesamtmortalität bei dem gegenwärtig wohl allgemein geübten activeren Verfahren gegen früher gebessert worden ist. Es beträgt die Gesamtmortalität bei

Olshausen (1892)	25 %
Goedicke (1901)	16,9 %
Esch (1906)	21,4 %
Meyer-Wirz (1904)	27,0 %
Nagel	27,25 %

während die älteren Angaben sind

Hausmann	50 %
Mauriceau	45 %
Hofmeier (Ggn. Univ.-Klinik Berlin)	39,4 %

Die Mortalität der Mütter ist von einigen weiteren Faktoren abhängig.

Goedicke	fand	für	die	Erstgebärenden	15 %
"	"	"	"	Mehrgebärenden	21,2 %
Glockner	"	"	"	Erstgebärenden	19,8 %
"	"	"	"	Mehrgebärenden	10,3 %
Hammerschlag	"	"	"	Erstgebärenden	23 %
"	"	"	"	Mehrgebärenden	33 %
Büttner	"	"	"	Erstgebärenden	22 %
"	"	"	"	Mehrgebärenden	33 %
Löhlein	"	"	"	Erstgebärenden	40,5 %
"	"	"	"	Mehrgebärenden	33,3 %
Esch	"	"	"	Erstgebärenden	21,3 %
"	"	"	"	Mehrgebärenden	22,4 %
Unsere Klinik	"	"	"	Erstgebärenden	20 %
" "	"	"	"	Mehrgebärenden	33 1/3 %.

Von unseren sieben älteren Primiparen starben zwei d. h. ca. 29%; bei Esch 31,6 % Wie ältere Primiparae leichter an Eclampsie erkranken, so scheint auch ihre Gefährdung nach Ausbruch der Krankheit eine grössere zu sein.

Ungünstiger als für die Mütter stellt sich die Prognose für die Kinder. Handelt es sich doch in vielen Fällen um eine Frühgeburt. Auch die der Mutter üblicherweise verabreichten Narcotica wirken sicher schädigend auf die Frucht ein. Die Hauptschuld an der grossen Sterblichkeit liegt aber wohl an den Krämpfen selbst oder an der sie auslösenden noch unbekannten Noxe. Von 23 Frauen (ich sehe hier ab von der Eclampsie post partum und von dem unentbundenen ausgetretenen Fall) wurden 26 Kinder geboren, davon totgeboren 10 = 38,5 %. Esch findet 22,7 %, Olshausen 28 %, Goedicke 40,6 % Glockner 44,53 %, Dührssen gar 49 %. Ziehe ich 4 vor der 32. Schwangerschaftswoche geborene Früchte als nicht lebensfähig ab, so restieren sechs Todesfälle unter 22 = 27 %.

Unerörtert ist bisher geblieben — abgesehen von der geburtshülflichen — unsere sonstige Therapie der Eclampsie. So lange wir nicht die Aetiologie kennen, bleibt sie empirisch-symptomatisch, wie ja auch das Prinzip der Beschleunigung der Entbindung nach unserem bisherigen Wissen kein aetiologisches Moment trifft. Von jeher steht der Aderlass als ein Krämpfe unterdrückendes Mittel in gutem Ruf. Da mit der Eclampsie eine starke Blutdrucksteigerung einhergeht, so ist bei gespanntem Puls der Aderlass indiciert, um bei anhaltender Cyanose den kleinen Blutkreislauf zu entlasten und um die häufig auftretenden Apoplexien zu verhüten. Ich finde ihn in unseren Krankengeschichten siebenmal verzeichnet. Häufig wurde der Aderlass kombiniert mit der subkutanen Injektion der physiologischen Kochsalzlösung, indem man durch Anregung der Diurese eine Durchspülung des Körpers und die Entfernung des hypothetischen Giftstoffes bezweckte. Demselben Zweck der Entgiftung diente eine gesteigerte Diaphorese. Sie wurde hervorgerufen bei genügendem Kräftezustand durch heisse Bäder, in anderen Fällen wurden heisse Packungen verabfolgt. Bei Insufficienz des Herzens wurde die Herztätigkeit anzuregen versucht durch Kampher, Aether, Digalen, Coffeïn. Zur Milderung der Intensität der Anfälle wurde das Morphium in Form der subkutanen Injektion wohl in allen Fällen angewandt. In einem aussichtslosen Fall von Eclampsie post partum wurde bei bereits acht Tage anhaltendem Coma versucht, durch die Nierendecapsulation nach Edebohls-Sippel eine Besserung des Zustandes herbeizuführen, allein nach scheinbarer Besserung starb die Frau am nächsten Tage.

Auf Grund unserer relativ günstigen Resultate

wird sich daher unsere künftige Therapie so gestalten, wie aus den bisherigen Ausführungen bereits zu entnehmen war. Es wird ohne Einhaltung eines festen Schemas individualisierend verfahren werden, indem ein Unterschied gemacht wird zwischen leichteren und schwereren Fällen je nach Zahl, Dauer, Intensität der Anfälle, Dauer des Comas, unter Berücksichtigung der Atmung, des Pulses, der Temperatur, des Allgemeinzustandes. Zu den schwereren Fällen wird man caeteris paribus eher geneigt sein zu rechnen die Fälle, bei denen eine alsbaldige Entbindung infolge Wehenlosigkeit nicht zu erwarten ist, also hauptsächlich die Eclampsie gravid. Beschleunigung der Entbindung wird das Prinzip in allen Fällen sein. In den leichteren Fällen jedoch wird abgewartet werden, bis der Zustand der Geburtswege ein schonendes Verfahren ermöglicht, meist nach vorhergehender Vorbereitung durch Metreurhyse, kleinere Cervixincisionen, Blasensprengung, Episiotomie etc. Der Kaiserschnitt wird reserviert bleiben für die schweren Fälle sowie auch die Entbindung nach tiefen Cervixincisionen, nach Dilatation mittels Bossischer Dilatation. Daneben muss die erwähnte symptomatische Therapie einhergehen. Da die Erfahrungen mit der Decapsulation der Nieren bei Eclampsie äusserst zweifelhaft sind, wird an unserer Klinik von diesem Eingriff Abstand genommen werden.

Es ist mir eine angenehme Pflicht Herrn Geheimrat Prof. Dr. Hofmeier für die gütige Überlassung des Materials und Herrn Privatdozent Dr. Polano für freundlichen Rat meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

Büttner: Arch. f. Gyn. Bd. 65 und 70.
Dührssen: Arch. f. Gyn. Bd. 43.
Glockner: Arch. f. Gyn. Bd. 63.
Goedicke: Zeitschr. f. Geburtsh. und Gyn. Bd. 45.
Hammerschlag: Monatsschrift für Geburtsh. und Gyn. Bd. 20.
Meyer-Wirz: Arch. für Gyn. Bd. 71.
Schmorl: Arch. für Gyn. Bd. 65.
Schreiber: Arch. für Gyn. Bd. 51.
Seitz: Arch. für Gyn. Bd. 87.
Liepmann: Zeitschr. für Geburtsh. und Gyn. Bd. 56.
Esch: Zeitschr. für Geburtsh. und Gyn. Bd. 58.
Ahlfeld: Zeitschr. für Geburtsh. und Gyn. Bd. 63.
Moraweck: Dissert. Breslau 1898.
Knape: Dissert. Halle 1904.
Winckel: Handbuch der Geburtshülfe.
Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynaecologie IX.
Bidder: Archiv für Gyn. Bd. 45.

Lebenslauf.

Ich, Alois Gronau, bin geboren 4. März 1875 zu Putzig in Westpreussen. Das Reifezeugnis erwarb ich mir auf dem Gymnasium zu Dramburg in Pommern 1896. Sodann bezog ich die Universität Königsberg und unterzog mich daselbst der ärztlichen Staatsprüfung, nachdem ich zuvor 1 Semester in München studiert hatte. März 1902 erhielt ich die Approbation als Arzt. Sodann war ich 1/2 Jahr tätig als Assistent an der Universitätsklinik für Nasen-, Hals-, Ohrenkrankheiten zu Königsberg, später 1 Jahr als Assistent am Marienkrankenhaus Danzig; dann stand ich 1 Jahr im Dienste des Norddeutschen Lloyd als Schiffsarzt und liess mich darauf als prakt. Arzt nieder in Trulben, später in Sulzbach.

Vorstehende Dissertation habe ich unter der Leitung des Herrn Geheimrats Professor Dr. Hofmeier verfasst.